

**ORGANO EJECUTIVO**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA  
RAMO DE ECONOMIA**

**ACUERDO N° 556**

San Salvador, 20 de junio de 2008

EL ÓRGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE ECONOMÍA,

Vista la solicitud del Ingeniero **CARLOS ROBERTO OCHOA CORDOVA**, Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), relativa a que se apruebe la **NORMA SALVADOREÑA OBLIGATORIA: NSO.67.01.02:06 “PRODUCTOS LÁCTEOS. LECHE DE VACA PASTEURIZADA Y ULTRAPASTEURIZADA. ESPECIFICACIONES (Primera Actualización)”**; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Junta Directiva de la citada Institución ha adoptado la Norma antes relacionada, mediante el punto número **Seis Literal “A”**, del Acta Número **QUINIENTOS CUARENTA Y DOS**, de la Sesión celebrada el día seis de septiembre de dos mil seis;

**POR TANTO:**

De conformidad con el Art. 36 inciso tercero de la Ley del **CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**,

**ACUERDA:**

**1º)** Apruébase la Norma Salvadoreña Obligatoria: **NSO.67.01.02:06 “PRODUCTOS LÁCTEOS. LECHE DE VACA PASTEURIZADA Y ULTRAPASTEURIZADA. ESPECIFICACIONES (Primera Actualización)”**, de acuerdo con los siguientes términos:

**NORMA  
SALVADOREÑA****NSO 67.01.02:06**

---

**PRODUCTOS LACTEOS.****LECHE DE VACA PASTEURIZADA Y ULTRAPASTEURIZADA.****ESPECIFICACIONES. (Primera actualización)**

---

**CORRESPONDENCIA:** Esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional.

---

ICS 67.100

---

Editada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Colonia Médica, Av. Dr. Emilio Álvarez, Pje. Dr. Guillermo Rodríguez Pacas, # 51, San Salvador. Teléfonos 2226-2800, 2225 6222 ; Fax 2225 6255 ; e-mail: [info@conacyt.gob.sv](mailto:info@conacyt.gob.sv)

---

**Derechos reservado****Primera actualización**

## **INFORME**

Los Comités Técnicos de Normalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, son los organismos encargados de realizar el estudio de las normas. Están integrados por representantes del Sector Productor, Gobierno, Organismo de Protección al Consumidor y Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités se someten a un período de consulta pública durante el cual puede formular observaciones cualquier persona.

El estudio elaborado fue aprobado como NSO 67.01.02:06 PRODUCTOS LACTEOS. LECHE PASTEURIZADA Y ULTRAPASTEURIZADA. ESPECIFICACIONES. Primera actualización. Por el Comité Técnico de Normalización 01. La oficialización de la norma conlleva la ratificación por Junta Directiva y el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Economía.

Esta norma está sujeta a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna. Las solicitudes fundadas para su revisión merecerán la mayor atención del organismo técnico del Consejo : Departamento de Normalización, Metrología y Certificación de la Calidad.

### **MIEMBROS PARTICIPANTES DEL COMITE 01**

|                        |                                         |
|------------------------|-----------------------------------------|
| Francisco Morales      | Luis Torres y Cia. QUESO PETACONES      |
| Luis Roberto Fernández | AGROSANIA S.A. de C.V.                  |
| Herminia de Luna       | LACTOSA de C.V.                         |
| Rosy Zuleta Chávez     | LACTOSA de C.V.                         |
| Salvador Larín         | Cooperativa EL JOBO                     |
| Víctor Menéndez        | LA SALUD S.A. de C.V.                   |
| Cecilia Gálvez         | Empresas Lácteas FOREMOST, S.A. de C.V. |
| Luis Monroy            | CAMARGO / CNPML                         |
| David Martínez         | ASILECHE / PROLECHE                     |
| Mauricio Franco        | ASILECHE / PROLECHE                     |
| Margarita de Granillo  | ASILECHE / PROLECHE                     |
| Marina Panameño        | M S P A S                               |
| Ana Patricia Laguardia | DIVISIÓN INOCUIDAD - MAG                |
| Claudia Alfaro         | Universidad Centroamericana (UCA)       |
| Roberto Corvera        | DEFENSORIA DEL CONSUMIDOR               |
| Ricardo Harrison       | CONACYT                                 |

**NORMA SALVADOREÑA****Primera actualización NSO 67.01.02:06****1. OBJETO**

Esta norma tiene por objeto establecer los tipos, características y requisitos que debe cumplir la leche pasteurizada, ultrapasteurizada, ya sea homogenizada o no.

**2. CAMPO DE APLICACION**

Esta norma aplica a la leche de vaca homogenizada o no, que ha sido sometida al proceso de pasteurización o ultra pasteurización y puede ser entera, semidescremada o descremada. Esta norma no aplica a leches con colorante o con sabor.

**3. DEFINICIONES**

**3.1 Homogenización:** el proceso mediante el cual se fraccionan los glóbulos de grasa de la leche para una distribución más uniforme, evitando una separación de grasa en el producto final.

**3.2 Leche cruda de vaca:** es el producto íntegro, no alterado ni adulterado, de la secreción de las glándulas mamarias de las hembras del ganado bovino obtenida por el ordeño higiénico, regular, completo e ininterrumpido de vacas sanas y libre de calostro; que no ha sido sometida a ningún tratamiento a excepción del filtrado y/o enfriamiento, y está exento de color, olor, sabor y consistencia anormales;

**3.3 Leche pasteurizada:** la leche de vaca entera, semidescremada o descremada, que ha sido sometida a un proceso de calentamiento en condiciones de temperatura y tiempo que aseguren la total destrucción de la microflora patógena y casi la totalidad de la microflora no patógena. El tratamiento térmico de la leche pasteurizada es de 72 a 75 °C durante 15 a 20 segundos o su equivalente;

**3.4 Leche ultrapasteurizada:** la leche de vaca entera, semidescremada o descremada, que ha sido sometida a un proceso de calentamiento o en condiciones de temperatura y tiempo que aseguren la total destrucción de la microflora patógena y casi la totalidad de la microflora no patógena. El tratamiento térmico de la leche ultrapasteurizada debe ser de 135 a 140 °C por un tiempo mínimo de 2 a 4 segundos o su equivalente;

**3.5 Leche homogenizada:** la leche pasteurizada o ultrapasteurizada que ha sido sometida a un tratamiento fisicomecánico apropiado para romper la columna de grasa tan finamente que no pueda volver a unirse y luego separarse en forma de crema o nata;

**3.6 Leche entera pasteurizada o ultrapasteurizada:** la leche de vaca cuyo contenido de grasa mínimo es de 3,0 % m/m;

**NORMA SALVADOREÑA**

**Primera actualización NSO 67.01.02:06**

**3.7 Leche semidescremada pasteurizada o ultrapasteurizada:** la leche de vaca cuyo contenido de grasa es mayor de 0,15 % y menor 3,0 % m/m;

**3.8 Leche descremada pasteurizada o ultrapasteurizada:** la leche de vaca cuyo contenido de grasa es menor o igual a 0,15 % m/m.

**3.9 Leche fortificada:** la leche de vaca pasteurizada o ultrapasteurizada que ha sido adicionada con vitaminas A y D, y nutrientes para reforzar su valor nutritivo.

**3.10 Pasteurización o ultra pasteurización:** el proceso por el cual se somete la totalidad de la leche a una temperatura conveniente durante el tiempo especificado para destruir la totalidad de los microorganismos patógenos y la mayor parte de la microflora no patógena, seguido de un enfriamiento rápido, sin que sus componentes sufran alteraciones sensibles en su valor nutritivo, ni en sus propiedades organolépticas y fisicoquímica.

**4. ABREVIATURAS**

|      |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ° C  | Grados centígrados                                                                |
| ml   | Mililitros                                                                        |
| %    | Porcentaje                                                                        |
| m/m  | Relación masa-masa                                                                |
| pH   | Potencial hidrógeno                                                               |
| AOAC | Asociación Oficial Internacional de Químicos Analíticos (traducido al castellano) |
| APHA | Asociación Americana para la Salud Pública (traducido al castellano)              |
| FDA  | Administración de Alimentos y Medicamentos (traducido al castellano)              |
| NSR  | Norma Salvadoreña Recomendada                                                     |
| NSO  | Norma Salvadoreña Obligatoria                                                     |
| UI/L | Unidades Internacionales por Litro                                                |

**5. CLASIFICACION Y DESIGNACIÓN**

**5.1 CLASIFICACIÓN**

La leche pasteurizada o ultrapasteurizada se clasifica según sus características fisicoquímicas en los siguientes tipos:

Leche entera (íntegra), pasteurizada o ultrapasteurizada, homogenizada y enriquecida con vitaminas A y D o no.

Leche semidescremada, pasteurizada o ultrapasteurizada, homogenizada y enriquecida con vitaminas A y D.

**NORMA SALVADOREÑA****Primera actualización NSO 67.01.02:06**

Leche descremada pasteurizada o ultrapasteurizada, homogenizada, y enriquecida con vitaminas A y D.

**5.2 DESIGNACIÓN**

El producto se designa de acuerdo al tipo que corresponda:

- Leche entera (íntegra).
- Leche semidescremada.
- Leche descremada.

**6. MATERIA PRIMA**

La leche pasteurizada o ultrapasteurizada en cualquiera de sus clasificaciones debe ser elaborada de acuerdo a la NSO 67.01.01:06 PRODUCTOS LACTEOS. LECHE CRUDA DE VACA. ESPECIFICACIONES. Primera actualización o en su edición vigente.

**7. CARACTERÍSTICAS****7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES**

La leche pasteurizada o ultrapasteurizada debe estar limpia, libre de preservantes e inhibidores bacterianos, colorantes, materias, sabores y olores objetables y extraños; no debe contener sustancias agregadas, sean o no componentes normales de la misma, excepto la adición de vitaminas A y D y nutrientes cuando este sea el caso.

**7.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS**

El producto debe cumplir con lo especificado en la Tabla 1.

**Tabla 1. Requisitos físicos y químicos**

| <b>Características</b>                    | <b>Entera</b>     | <b>Semidescremada</b> | <b>Descremada</b> |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| Contenido de grasa láctea, % m/m          | 3,0 mínimo        | >0,15 y <3,0          | ≤ 0,15            |
| Proteína (N x 6.38), % m/m                | 3,0 mínimo        | 3,0 mínimo            | 3,0 mínimo        |
| Sólidos lácteos totales, % m/m            | 11,5 mínimo       | 8,7 – 11,4            | 8,7               |
| Sólidos totales no grasos, % m/m mínimo   | 8,5               | 8,5                   | 8,6               |
| Acidez expresada como ácido láctico % m/m | 0,14 a 0,15       | 0,14 a 0,15           | 0,14 a 0,15       |
| Punto de congelación °C                   | -0,530 a – 0, 570 | -0,530 a – 0, 570     | -0,530 a – 0,570  |
| Prueba de fosfatasa                       | negativa          | negativa              | negativa          |
| Impurezas microscópicas                   | ausente           | ausente               | ausente           |

**NORMA SALVADOREÑA****Primera actualización NSO 67.01.02:06****7.3 CARACTERISTICAS MICROBIOLOGICAS**

La leche pasteurizada y ultra pasteurizada en cualquiera de sus tipos, no debe contener microorganismos en número no mayor a lo especificado en la Tabla 2.

**Tabla 2. Requisitos microbiológicos**

| Microorganismos                     | Pasteurizada | Ultrapasteurizada |
|-------------------------------------|--------------|-------------------|
|                                     | UFC/mL       | UFC/mL            |
| Recuento total de bacterias, máximo | 20 000       | 10 000            |
| Coliformes totales                  | <10          | <10               |
| <i>E coli</i>                       | Ausente      | Ausente           |

Nota.1 La leche ultrapasteurizada ha sido sometida a tiempo y temperatura de ultra pasteurización, pero no es envasada asépticamente, por lo tanto necesita refrigeración.

**8. ADICION DE VITAMINAS A y D****8.1 LECHE ENTERA**

La leche entera puede ser enriquecida con vitaminas A y D. El contenido de las vitaminas debe ser el indicado en el numeral 8.3

**8.2 LECHE SEMIDESCREMADA Y DESCREMADA**

La leche semidescremada o descremada debe ser enriquecidas con vitaminas A y D. El contenido de las vitaminas debe ser el indicado en el numeral 8.3

**8.3 CONTENIDO DE VITAMINAS EN PRODUCTO TERMINADO**

Vitamina A: 2 000 UI/L

Vitamina D: 400 UI/L

**9. LÍMITES MÁXIMOS PARA RESIDUOS DE PLAGUICIDAS**

Las tolerancias admitidas para residuos de plaguicidas en la leche pasteurizada y ultrapasteurizada son las permitidas por el Codex Alimentarius para productos lácteos y derivados.

**10. TOMA DE MUESTRAS**

La toma de muestras para la leche pasteurizada y ultrapasteurizada se hará siguiendo el procedimiento descrito en el Capítulo 33 de los Métodos Oficiales de Análisis de AOAC, Sub Capítulo 970.26 Vol. 2 1990.

La toma de muestras será responsabilidad de los organismos oficiales competentes

**11. METODOS DE ENSAYO Y ANÁLISIS****11.1 MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS**

Se utilizará el siguiente:

**11.1.1 Recuento total por mililitro**

- a) Conteo aerobio en placa, Capítulo 3. FDA Manual de Análisis Bacteriológico. 8 a. Edición, 1995.
- b) Métodos para conteo microbiológico. Capítulo 6. Métodos Estandarizados para el Análisis de Productos Lácteos. 15 a. Edición APHA.

**11.1.2 Coliformes totales por mililitro y Escherichia coli**

- a) AOAC Método Oficial 989.10. Conteo para bacterias y coliformes en productos lácteos
- b) Escherichia coli y bacterias coliformes, Capítulo 4 FDA. Manual de Análisis Bacteriológico 8 a. Edición, 1995.
- c) Bacterias coliformes, Capítulo 8, 8.8 Métodos estandarizados para el análisis de productos lácteos. 15 a. Edición APHA.

**12. ANALISIS FISICOQUIMICOS**

Los análisis fisicoquímicos se harán de acuerdo a lo estipulado en el Volumen XIII del Codex Alimentarius.

**NORMA SALVADOREÑA**

**Primera actualización NSO 67.01.02:06**

**13. ENVASE**

Los envases para las leches pasteurizada y ultrapasteurizada deben ser de naturaleza tal que no alteren las características organolépticas del producto ni produzcan sustancias dañinas o tóxicas. Deben proteger el producto contra la luz y estar herméticamente cerrados.

**14. ETIQUETADO**

Debe cumplir con la NSO 67.10.01:03 NORMA GENERAL PARA EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS PREENVASADOS. (Primera actualización), o en su edición vigente.

NSO 67.10.02:99 DIRECTRICES DEL CODEX ALIMENTARIUS SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL

Además de lo mencionado en la norma, la etiqueta de la leche pasteurizada y ultrapasteurizada debe cumplir con la siguiente información:

- a) Designación del producto: leche entera, semidescremada, descremada.
- b) La expresión: manténgase refrigerada a una temperatura no mayor de 4,4 ° C
- c) Fecha de vencimiento claramente identificable
- d) Contenido neto en el Sistema Internacional de Unidades
- e) En el panel principal de la etiqueta debe llevar la leyenda “pasteurizada” o “ultrapasteurizada” y el porcentaje de grasa; y la leyenda enriquecida con vitaminas A y D
- f) Nombre o razón social del fabricante, dirección, teléfono y fax
- g) Registro sanitario: Reg. N° \_\_\_\_\_ D.G.S., El Salvador

**14.1** No puede tener ninguna leyenda de significado ambiguo, ilustraciones o adornos que induzcan a engaño, ni características del producto que no se puedan comprobar.

**15. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

Para su almacenamiento en bodega, transporte, y lugar de venta, la leche pasteurizada o ultrapasteurizada debe estar a una temperatura de 4,4 °C y envasada en recipientes perfectamente

**NORMA SALVADOREÑA****Primera actualización NSO 67.01.02:06**

limpios e higienizados y de cierre adecuado para prevenir la contaminación del producto. Durante el periodo de comercialización se debe mantener la cadena fría y buenas prácticas de manejo del producto

**16. APÉNDICE NORMATIVO****16.1 CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS**

Esta norma no tiene correspondencia con ninguna norma internacional.

**16.2 REFERENCIAS TECNICAS**

Reglamento para la Leche Pasteurizada Grado "A" Departamento de Salud y Servicios Humanos, Servicios de Salud Pública. Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) Edición 2003.

Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio. Aprobada el 03/01/60 Diario Oficial 185, Tomo 189. Publicación Diario Oficial 06/10/1960.

Reglamento de la Ley de Fomento de la Producción Higiénica de la Leche y Productos Lácteos y de Regulación de su Expendio Aprobado 22/09/71, Diario Oficial 178. Publicación Diario Oficial 30/09/1971.

**16.3 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

NORMA GENERAL DEL CODEX PARA EL USO DE TERMINOS LECHEROS CODEX STAN 206-1999.

NSR CODEX CAC/RCP 1:1997 CODIGO INTERNACIONAL RECOMENDADO PARA PRACTICAS DE HIGIENE EN ALIMENTOS, o en su última edición vigente del Codex.

NSO 67.10.01:03 NORMA GENERAL PARA EL ETIQUETADO DE ALIMENTOS PREENVASADOS. (Primera actualización).

NSO 67.10.02:99 DIRECTRICES DEL CODEX ALIMENTARIUS SOBRE ETIQUETADO NUTRICIONAL

**NORMA SALVADOREÑA**

**Primera actualización NSO 67.01.02:06**

**17. VIGILANCIA Y VERIFICACION**

La vigilancia y verificación corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Agricultura y Ganadería y Defensoría del Consumidor.

**-FIN DE LA NORMA-**

2°) El presente Acuerdo entrará en vigencia seis meses después de su publicación en el Diario Oficial. **COMUNIQUESE.** YOLANDA MAYORA DE GAVIDIA, MINISTRA """"